

## [2022]九州大学情報統括本部年報 : 2022年度

<https://hdl.handle.net/2324/7157415>

---

出版情報 : 九州大学情報統括本部年報. 2022, pp.1-, 2023-11-01. Information Infrastructure Initiative, Kyushu University

バージョン :

権利関係 :



## 第2章 ネットワーク事業室

### 2.1 基幹ネットワークサービス・遠隔地ネットワーク接続サービスに関する事項

#### (1) 基幹ネットワーク整備実施状況

【表1】 2022年度 ネットワーク整備実施状況

| 地区名                 | 事項                   | 整備経費 |
|---------------------|----------------------|------|
| 病院キャンパス<br>2022年7月  | 特高変電所                | ③    |
| 病院キャンパス<br>2022年10月 | 病院北棟                 | ③    |
| 伊都キャンパス<br>2022年12月 | 免震サーバ室               | ③    |
| 遠隔地<br>2022年12月     | 天草臨海実験所回線高速化         | ③    |
| 筑紫キャンパス<br>2023年2月  | フロアスイッチ一括更新、応力研 10G化 | ③、④  |
| 筑紫キャンパス<br>2023年3月  | 総理工D棟改修              | ④    |
| 遠隔地<br>2023年3月      | 別府病院、水産実験所（津屋崎）回線高速化 | ④    |
| 病院キャンパス<br>2023年3月  | コラボステーション、総合研究棟 10G化 | ④    |
| 大橋キャンパス<br>2023年3月  | フロアスイッチ一括更新          | ③    |

※整備経費 ①：建物新営設備費 ②：施設整備費補助金

③：情報統括本部運営経費 ④：部局経費

#### (2) 基幹ネットワークの保守管理、運用

ネットワークの障害対応では、電話及び遠隔操作での対応、現地での直接対応を行った。また、障害を起こした機器の種類や件数及び傾向を把握し、迅速な障害対応を行えるよう検討を行った。【表2】

運用においては、KITEの運用状況や各部局からの要望に応じて基幹ネットワークの設定変更を行い、KITEの安定性と利便性の向上を図った。【表3】

【表2】 2022年度スイッチ障害件数

| 項目         |            | 件数                           |                           |
|------------|------------|------------------------------|---------------------------|
| 障害発生件数（総数） |            | 61件                          |                           |
| 障害区分       |            | 基幹ネットワーク障害<br>(ネットワーク停止・遅延等) | 機器エラー検知<br>(基幹ネットワーク影響なし) |
| 原因機器の内訳    | 対外接続ルータ    | 0                            | 0                         |
|            | 全学ファイアウォール | 0                            | 0                         |
|            | コアスイッチ     | 0                            | 0                         |
|            | ビルスイッチ     | 4                            | 0                         |
|            | フロアスイッチ    | 7                            | 0                         |
|            | 無線アクセスポイント | 32                           | 1                         |
|            | PoE スイッチ   | 13                           | 0                         |
|            | 遠隔地ルータ     | 3                            | 0                         |
|            | 部局HUB      | 0                            | 0                         |
|            | その他        | 1                            | 0                         |
| 合計         |            | 60                           | 1                         |

【表3】 2022年度ネットワーク設定変更件数

| 月  | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3  | 計   |
|----|----|----|----|---|---|---|----|----|----|---|---|----|-----|
| 件数 | 27 | 17 | 14 | 4 | 6 | 8 | 6  | 10 | 8  | 7 | 8 | 33 | 148 |

### (3) ネットワーク予算の効率的な執行

限られた予算の中で、最新かつ高度なネットワーク機器を導入するための市場及びメーカー等に対して調査し、種々検討を行った。

- アラクサラネットワークス社（4/25）、アライドテレシス社（5/17）と打合せを行い、最新かつ高度なネットワーク機器を導入するための調査を実施した。
- Interop 22 Tokyo(6/15-17)に参加し情報収集を行った。
- Palo Alto Networks Prisma Access を利用して全学 VPN 接続サービスを開始した。(9/21) 本サービスを使用することで、学外から財務会計システム（発生源入力機能・旅費連携機能）を利用することができる。

**(4) キャンパスネットワークにおける IP アドレスの利用状況の確認**

本学の保有するグローバル IP アドレスを支線 LAN 管理者に配分し、各支線 LAN において IP アドレス管理台帳等による管理の徹底を指示している。また、キャンパスネットワークにおける IP アドレスの利用状況を確認するため、各キャンパスコアスイッチ・全学ファイアウォールのログを取得している。

**(5) バックアップ機器等の整備**

安定したネットワーク環境を整えるため、機器故障時のバックアップ機器及びメーカーサポートが終了する機器の今後の対応について確認した。更新に伴い撤去した機器を有効活用するなど、今後も機器調達効率化を図ることとした。

- 機器故障時に迅速に対応するため、10/5 にバックアップ機器を整理した。引き続き、機器の棚卸しを行い不足がないか調査する。
- NTT 西日本 (4/25)、富士通エフサス (4/11) と打合せを行い、メーカーサポートが終了する機器の今後の対応について確認した。

**2.2 無線 LAN サービス (kitenet、edunet、eduroam) に関する事項****(1) 九州大学無線 LAN アクセスサービス (kitenet)**

- 2007 年 11 月 1 日から九州大学無線 LAN アクセスサービス (kitenet) を開始  
URL : <https://www.nc.kyushu-u.ac.jp/kitenet/>
- 主要 4 キャンパス (伊都、病院、筑紫、大橋) 及び博多駅オフィス、箱崎サテライト、西新プラザ、産学官連携イノベーションセンター、産学連携交流第 1・2 センター、法科大学院、津屋崎水産実験所で本サービスを利用することができる  
無線 LAN (kitenet) アクセスポイントの設置台数は 2023 年 3 月 31 日時点で 1,964 台

【表 4】 2022 年度 kitenet 整備実施状況

| 建物名称              | 区分    | アクセス<br>ポイント数 | 整備経費 |
|-------------------|-------|---------------|------|
| 全キャンパス一括更新        | 更新    | 54            | 間接経費 |
| 伊都 パブリック 2 号館 3 階 | 新設+更新 | 2             | 部局経費 |
| 病院 歯学部本館 1 階      | 更新    | 4             | 〃    |
| 病院 外来診療棟 1 階      | 新設    | 4             | 〃    |
| 病院 北棟 1 階 3 階 6 階 | 新設    | 8             | 〃    |
| 病院 体育館            | 新設    | 2             | 〃    |
| 病院 南棟             | 新設    | 7             | 〃    |
| 病院 基礎研究 A 棟       | 新設+更新 | 11            | 〃    |
| 伊都 イースト 1 号館 2 階  | 新設    | 1             | 〃    |
| 大橋 印刷実験棟          | 新設    | 3             | 〃    |
| 大橋 環境適応実験施設       | 新設    | 2             | 〃    |

- 申請に基づき、学外者へ無線 LAN サービスを提供 (2022 年度申請件数 221 件)

### (2) 教育用無線 LAN(edunet)

- 2013年4月から教育用無線 LAN(edunet) を開始  
URL : <https://www.nc.kyushu-u.ac.jp/edunet/>
- 伊都、病院、筑紫、大橋の各キャンパスの講義室、図書館、情報サロン等で利用可能

### (3) eduroam

- eduroam のサービスを 2016年3月から開始  
URL : <https://www.nc.kyushu-u.ac.jp/net/eduroam/>
- eduroam JP サービス (国立情報学研究所が運営) に正規加入し、学内の eduroam 拠点を順次、拡大している。

### (4) 無線 LAN サービス運用

- 電波調査ツール (TamoGraph) を使用して kitenet の現地調査を実施した。
  - ▶ 椎木講堂 (6/10, 7/8)
  - ▶ 総合学習プラザ (6/29)
  - ▶ イースト 大講義室 I (5/11, 5/20, 5/25)
  - ▶ イースト大講義室 II (5/25, 6/8)
  - ▶ イースト 1号館 1F, 2F (8/29)
  - ▶ イースト 2号館 1F ~ 5F (6/29, 7/13)
  - ▶ センター 2号館 (9/1)
  - ▶ センター 5号館 (9/2)
  - ▶ 中央図書館 (8/18, 8/19, 8/23, 9/15)
- 無線 LAN (kitenet, edunet) の動作状況を調査するためのツール (Aruba UXI) の検証を実施した (7/12 ~ 9/12)。検証の結果、無線環境の調査に有用であると判断し、機器を購入して中央図書館、理系図書館に設置し、測定している (3/31)。
- kitenet の接続状況を改善するため、中央図書館、イースト 1,2号館、センター 5号館のアクセスポイントを無線 LAN コントローラ配下に加え電波の調整を実施した。
- edunet 用の無線管理サーバ、コントローラの老朽化に伴い、無線管理サーバ (8/31)、コントローラ (3/31) の更新を行った。

kitenet、edunet は、全学共通 ID により利用可能。本学構成員が、学外で eduroam を利用する場合は、国立情報学研究所が提供する認証連携 ID サービスのアカウントにより利用可能。

URL: <https://federated-id.eduroam.jp/>

## 2.3 公衆アクセスサービスに関する事項

UQ コミュニケーションズ株式会社による、WiMAX 2+ による九州大学用キャンパスネットワーク接続サービス (以下 kitenet WiMAX サービス) は 2023年3月末をもってサービスを終了した。

## 2.4 ネットワーク統計情報収集、障害対応、技術支援および教育・広報サービス

### (1) ネットワーク障害対応サービス及び技術支援サービスに関する事項

下記の対応を実施した。

- キャンパスネットワークの障害を検知し、その復旧に努めた。
- 利用者からの問い合わせに対し、電話対応を行った。キャンパスネットワークの障害については、どの機械に原因があるのか、その切り分け方についても説明を交えながら対応した。また、無線LANの接続方法について、電話だけで解決できない場合、持ち込みPCに対して直接対応も行った。

【表5】 2022年度電話対応件数

| 月  | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 1   | 2   | 3   | 計    |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 件数 | 175 | 159 | 182 | 131 | 144 | 183 | 110 | 167 | 164 | 181 | 228 | 218 | 2042 |

- 利用者からプライベートネットワークを構築したい等の相談に対し、物理的及び論理的なVLANの構築について支援を行った。
- ネットワーク機器監視システムから、458件メール通知を受け調査・対応を行った。(停電による通知を含む)
- オンライン入試における支援として、基幹ネットワークの監視を行った。
  - ▶ 2022年1月18日：教育学部
  - ▶ 2023年1月21日：共創学部

### (2) ネットワーク関係技術セミナーサービスに関する事項

支線LAN管理者向け講習会（主催：情報統括本部ネットワーク事業室）を開催。

- イベント名『支線LAN講習会』
  - ▶ 開催日：2022年10月17日（水）15:00～17:00
  - ▶ 開催場所：オンライン
  - ▶ 参加者：94名
  - ▶ 内容：支線LAN管理者の役割と申請手続について / 日常生活を脅かす身近な重大脅威に要注意 ～IoT機器を狙う攻撃や標的型攻撃のセキュリティ対策について～
- イベント名『情報セキュリティ講習会』
  - ▶ 開催日：2023年3月28日（火）15:00～16:00
  - ▶ 開催場所：オンライン
  - ▶ 参加者：58名
  - ▶ 内容：明日は我が身！ヒューマンエラーによる情報セキュリティ事件 ～事例とともに考える原因と対策～

## 2.5 情報セキュリティ対策サービスに関する事項

### (1) 情報セキュリティ対策サービス

情報セキュリティや著作権侵害などのインシデントをいち早く発見し、九大 CSIRT と連携して情報提供を行った。

- 全学ファイアウォールの監視等業務を外部委託するとともに国立情報学研究所セキュリティ運用連携サービスに参加し、本学インシデントに関する情報を精査し、インシデント対策を行った。被害を検知した場合は、各支線 LAN 管理者に対応を行うよう連絡し、その際予防及び対応策についても適時アドバイスを行った。
- 本学禁止ソフトの使用検知について、全学ファイアウォール等を用いて、各種ソフト（プロトコル）に対応している。禁止ソフト等の使用が検知された際、支線 LAN 管理者に対し利用者への注意喚起及び対応依頼を行った。
- 脆弱性検知ツール Nessus, Tenable.io による脆弱性診断調査を実施した。(113 件)

### (2) 全学ファイアウォールシステムに関する事項

全学ファイアウォールシステムについて、九大 CSIRT と連携して管理・運用を行った。

- 外部からのサイバー攻撃に対応するために、2013 年 8 月から、外部からの通信制限を実施し、部局から申請のあった通信について制限解除の設定を実施している。
- ファイアウォールの設定ルールについて見直しを行い、順次適用を実施している。
- ファイアウォールで検知できない脅威にについて、内部ネットワーク監視システムを用いて調査を実施した。
- ログ保管方法の見直しを行い、ログ管理サーバのログ保管期間を延長した。

### (3) ウイルスメールチェック及びスパムメール対策サービスに関する事項

- 各部局等で管理・運用しているメールサーバ等の申請サーバに対して、ウイルス・スパムメールチェックサービスの提供を行った。(利用ドメイン数 171)  
URL : <https://www.nc.kyushu-u.ac.jp/net/vwall/>
- ウイルス・スパムメールチェックサービスにおいて、情報統括本部の業務が円滑に行えるように情報統括本部専用サーバの提供を行った。

## 2.6 ネットワーク利用研究支援サービスに関する事項

- 学外の研究ネットワークの活用を推進した。
- 学内ユーザに対する支援やサポートを行い、学外の研究ネットワークの活用支援に努めた。
- 人間環境学研究院都市・建築学部門からの申請に基づき、NTT 西日本のフレッツ VPN サービスを利用して建築構造実験棟と福岡県震度情報システムとを接続した。(2/15)
- 九州大学病院からの申請に基づき、SINET の L2VPN サービスを利用して九州大学病院と日本眼科学会が構築したクラウド環境とを接続した。(3/23)

## 2.7 ホスティングサービスに関する事項

- 申請に基づき、利用希望組織に対してメールホスティング、ウェブホスティング、DNS ホスティングの各サービスを提供した。

【表6】2022年度 ホスティングサービス申請状況

| サービス名          | 申請件数 |
|----------------|------|
| メールホスティングサービス  | 108  |
| ウェブホスティングサービス  | 306  |
| DNS ホスティングサービス | 147  |

## 2.8 オンライン授業、在宅勤務支援に関する事項

教員が学外から財務会計システムを利用することを目的として、2022年9月より全学VPN接続サービスを開始した。2023年3月末時点で67名利用している。